动 物 学 研 究 1994, 15 (增刊): 196—197 CN 53-1040/Q ISSN 0254-5853
Zoological Research

鸭嘴金线鲃的分布及其穴居环境*

DISTRIBUTION AND LIVING ENVIRONMENT OF THE *Sinocylocheilus anatirostris*

关键词 分布，洞穴，环境

Key words Distribution, Cave, Environment

根据 1991—1993 年对乐业县百浪地下河鸭嘴金线鲃的调查，生活水域水温为 17.1—18.5℃，pH 值为 6.0—6.4，洞穴深层水域未发现有饵料生物，溶洞表层伏流段和出水口有少量的水生生物分布，在岩溶地下河里仅发现鸭嘴金线鲃一种。

金线鲃属是我国淡水鱼类中的特有种属。较早有方炳文(1936)发现并记录抚仙金线鲃(*Sinocyclocheilus tingi* Fang)。到目前为止，云南记录金线鲃鱼类中，眼完全退化的有无眼金线鲃(*S. anophthalmus*)、透明金线鲃(*S. hyalinus*)。在广西境内亦陆续发现，其中鸭嘴金线鲃(*S. anatirostris*)是目前我国所发现的盲鱼中数量较多的一个物种，该种鱼生活在广西桂西北岩溶地下河里，每年 6—8 月丰水期可在溶洞口出没，其它时间较难寻获。

1 自然概况

本课题研究范围为广西乐业县百浪地下河，东经 106°26′—106°35′，北纬 24°40′—25°00′，该地域位于云贵高原南缘的斜坡地带，海拔 800—1600 m，地貌上明显分为岩溶地貌和侵蚀地貌。百浪地下河从甘田乡起至达坡寨升出地表变成明流，后又入伏流洞转入地下河至幼平乡百浪村出口变为明流注入红水河。干流全长 64.2 km，地下河水埋深达 200 m 左右。

表 1 百浪地下河鸭嘴金线鲃分布情况

Tab. 1 Distributions of *Sinocyclocheilus anatirotris* in the subterranean river in Bailang

采样时间	总	总	大龙贯			平寨			上岗			百中		
(年)	尾数	频次	尾数	出现次数	相对丰度(%)	尾数	出现次数	相对丰度(%)	尾数	出现次数	相对丰度(%)	尾数	出现次数	相对丰度(%)
1991	47	16				10	4	25.00	34	11	68.75	3	1	6.25
1992	15	6	5	2	33.33	1	1	16.67	9	3	50.00			
1993	27	9	3	1	11.11	3	2	22.22	21	6	66.67			
合计	89	31	8	3	9.68	14	7	22.58	64	20	64.52	3	1	3.22

2 工作方法

对乐业县百浪地下河按上、中、下游分别在甘田乡的大龙贯村，同乐镇的平寨村、上岗村和幼平乡

* 国家自然科学基金项目

本文 1994 年 6 月 22 日收到，同年 9 月 19 日修回

的百中村设点观察，采集时间为5—10月和1—2月，所用网具为定置刺网，网目为1.0—1.5 cm，以能覆盖或围栏住溶洞出水水体为原则。水生生物采集采用13号和25号浮游生物网进行。水质理化因子测定，除pH值采用B-4型pH代现场测定外，其余水样固定后带回室内作常规分析。

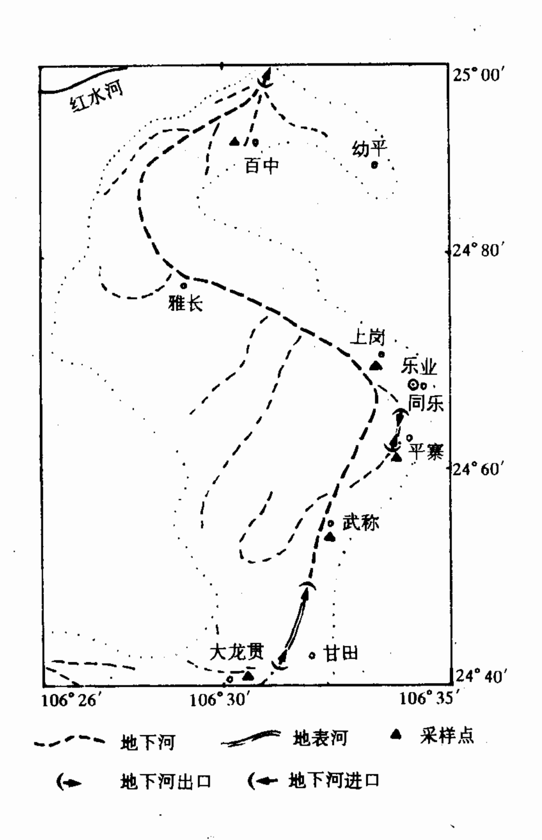


图1　百浪地下河及岩溶地形图

Fig. 1　Topographical map of the subterranean river and karst in Bailang

3　结果与讨论

3.1　鸭嘴金线鲃的分布与地质环境　3年共采集到鸭嘴金线鲃标本89尾，最大个体体长129 mm，体重37 g；最小个体体长59 mm，体重2.5 g。其中大龙贯获8尾，出现频次3次，丰度为9.68%；平寨获14尾，出现频次7次，丰度为22.58%；上岗获64尾，出现频次20次，丰度为64.52%；百中获3次，仅出现1次，丰度为3.22%。

该种鱼分布几乎遍及整个地下河系，尤以平寨和上岗出现频次最高、丰度最大。此外，在该地域明河和伏流段还捕获到鲤、鲫、越鲇和鳅科鱼类，但在岩溶洞穴深处地下河里仅发现鸭嘴金线鲃一种。

从地质环境来看，广西桂西北岩溶地区鱼类起源于第三纪早期，原始类群主要为鲤科中的鲃亚科、鲤亚科和鲇科中的一些种类，到渐新世后期，喜马拉雅造山运动促使青藏高原抬升，使云贵东南发生掀斜和升降，其地处边缘的桂西北形成山洼切割，加之第三纪后期全球气候变迁，气温下降，本区原始类群的鲃亚科鱼类中的金线鲃属鱼类有可能适应新环境，转入地下河系特化、演变成长迄今。

3.2　鸭嘴金线鲃的生态适应与水环境　鸭嘴金线鲃终年生活在溶洞水体里，仅在丰水期出没于溶洞口，6—8月为该地区雨季，雨水通过地表经流将外源性营养物质和饵料生物经裂隙带入地下河，为该种鱼类提供了一定的食物基础，由于终生处于黑暗无光照环境里，眼睛完全退化消失，但生理机能和形态结构确发生与之相适应的变化，前额乳突、吻端触须和侧线发达，根据电镜观察，鸭嘴金线鲃眼上皮具陷器(pit organ)，触须上有丰富的神经及血窦，侧线具有低电子密度物质(有关内容另文介绍)，鳃耙排列较稀疏，下咽齿顶端尖或带钩状，肠长和体长之比为1∶1.19—1.43，属杂食性鱼类特征。从食性分析中也可看到，胃含物为有机碎屑，植物残渣和水生昆虫残肢。1993年9月捕获数尾活体标本饲养于水族箱中，只投喂寡毛类(Oligochaeta)底栖动物，至今仍存活。

环境温度对其生活的适应亦相当明显，当水温在20—25℃时，该鱼沿池壁正常缓慢游动，水温升高到28℃，鱼体沿池壁游动速度加快并表现出烦燥不安，当水温上升到30℃时，鱼体乱窜挣扎，水温达31℃时死亡。相反，在低温试验中，当水温下降到9—10℃时，鱼体活动减少或不游动，但仍能存活。

石大康　　周　解　　梁汉美　　何安尤
Shi Dakang　　Zhou Jie　　Liang Hanmei　　He Anyou

(广西水产研究所　南宁　530021)

(*Guangxi Fisheries Institute*, *Nanning*　530021)